64



Dart Hawkesbury
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

650.0401
Job Sheet 166689



Part No: 650.0401 **Job Qty:** 1 ea
Part Name: Pureair Fairing Assembly



Part Weight: 0 lbs **Status:** Scheduled **Priority:** Medium
Job Created: 10/13/17 **Job Tracking No:**
Due Date: 12/8/17 **Created By:** Diane Baker
Type: Stock **Description:**
Note: DWG REV D Rev.D
Ship Via:

Bill of Materials

Job Routing

Op No	Operation	Qty	Due Date	Standard Setup hrs	Standard Run Hrs	Workcenter / Supplier	Lead Time
110	**Purchasing**	1 pcs	12/8/17	0.00	0.00	Purchasing	AT 18/04/04
120	**Packaging**	1 pcs	12/8/17	0.00	0.00	Packaging2	DAS AT 18/04/04
130	**QC**	1 pcs	12/8/17	0.00	0.00	QC6	11 APR 0 4 2018
140	**Packaging**	1 pcs	12/8/17	0.00	0.00	Packaging3	9-89AS
150	**QC21-SA**	1 Ea	12/8/17	0.00	0.00	QC21	21 APR 1 1 2018

Part Op **110** - Issue P/O: 37026 Description: 650.0401 Supplier: FDC Certification of Conformity and process sheet from FDC
Descriptions: is required.
120 - Ensure Certificate of Conformity & Process Sheet are attached
130 - Inspect as per Dwg 650.0401 Audit process sheet.

Fg107

Job Allocations

Operation	Component Part	Required	Inventory	Allocated	Std Qty
110-Purchasing	650.0401P	1	1	0	0

S057998
OCT 1 3 2017

Part Specifications

Specifications could not be found.

Plex 10/13/17 11:55 AM dart.baker.diane

PN : 650.0410 Rev D
Eaps Fairing
SN: DAE009-064
Lot# : 2017-10-25



PN : 650.0411 Rev D
Ejector R/H
SN: DAE010-067
Lot# : 2017-10-25



PN : 650.0412 Rev D
Ejector L/H
SN: DAE011-067
Lot# : 2017-10-26



Container No:

Pureair Fairing Assembly

PART NO: 650.0401

Serial No/Batch: S058021

Revision:

Operation: Packaging

Change No:

Mfg Date: 04/04/18

Job No: 166689

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
N/C	INITIAL RELEASE	07/25/13	J. GARDNER
A	INCORPORATED ECN 04272	11/27/13	P. BRAVO
B	INCORPORATED ECN 04310	12/17/13	P. BRAVO
C	INCORPORATED ECN 04507	04/18/14	P. BRAVO
D	INCORPORATED ECN 04939	04/28/15	P. BRAVO

NOTES:

1. IDENTIFY IAW MPP 120
2. MANUFACTURE IAW MPP 145

(triangle 3) PART DIMENSIONS CONTROLLED BY 3D CAD MODEL
F/N 1 CONTROLLED BY "650.0410 FAIRING.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 2 CONTROLLED BY "650.0411 RIGHT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 3 CONTROLLED BY "650.0412 LEFT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/17/13

(triangle 4) MATERIAL: GREY EPOXY SURFACE VEIL (AX-2140-50")

(triangle 5) MATERIAL: COPPER LIGHTNING STRIKE PROTECTION 3CU-125A (05-02632)

(triangle 6) MATERIAL: CARBON FIBER PREPREG
CARBON FIBER: ALDILA PREPREG SYSTEM 3K 2X2-FR250B-204/40-50"

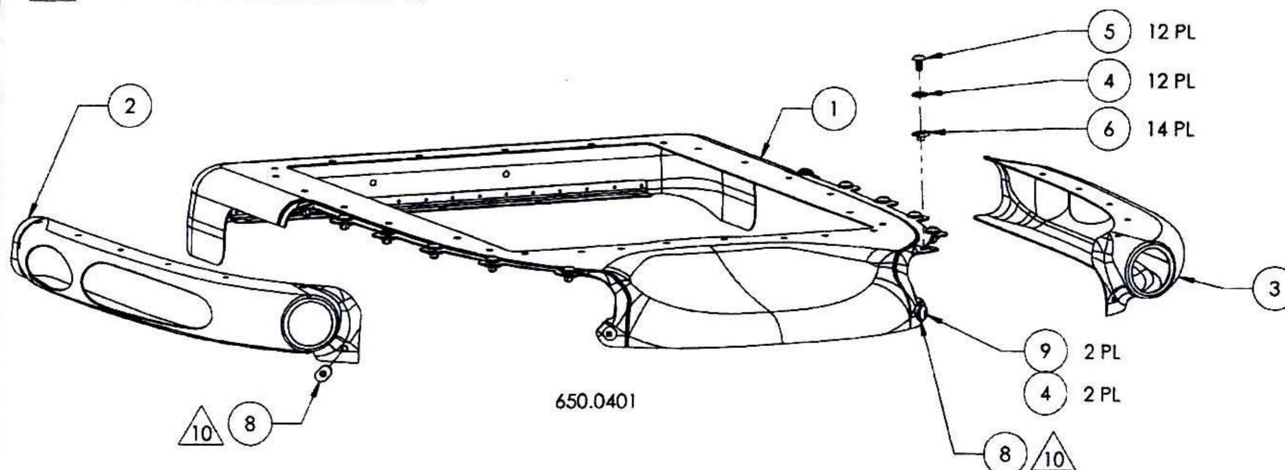
(triangle 7) CURE TEMPERATURE: 260 °F FOR 4 HOURS, SEE DRAWING DETAILS ON SHEET 3 FOR LAYUP SCHEDULE

(triangle 8) PRIME IAW MIL-PRF-85582, 5 MIL MAX, MASK NUTPLATE THREADS

(triangle 9) MATERIAL: POLYCARBONATE

(triangle 10) ATTACH F/N 8 TO F/N 2 OR 3 USING PLASTIC WELDER FROM VENDOR DEVCON

(triangle 11) APPLY MASKING PRIOR TO PRIMING



1	12				
1	11				
2	9	601.3803	SCREW	LN9038-05-16	
2	8	650.0415	SPACER	(triangle 9)	(triangle 8) (triangle 10)
14	6	601.3802	CLICK BOND, NUTPLATE	CB6014CR5M-1P	
12	5	601.3801	SCREW	LN9038-05-14	
14	4	601.3800	WASHER	BS4320-A5	
1	3	650.0412	LEFT EJECTOR COVER	(triangle 4) (triangle 5) (triangle 6)	(triangle 3) (triangle 7) (triangle 8)
1	2	650.0411	RIGHT EJECTOR COVER	(triangle 4) (triangle 5) (triangle 6)	(triangle 3) (triangle 7) (triangle 8)
1	1	650.0410	FAIRING	(triangle 4) (triangle 5) (triangle 6)	(triangle 3) (triangle 7) (triangle 8)
X		650.0401	AS350 EAPS FAIRING ASSY		
.0401	F/N	P/N	DESCRIPTION	MAT'L	SPEC.
QTY		PARTS LIST			

NEXT ASSY (S)

ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKER J. GARDNER
DRAWING APPROVAL J. GARDNER 07/
CONTRACT No.

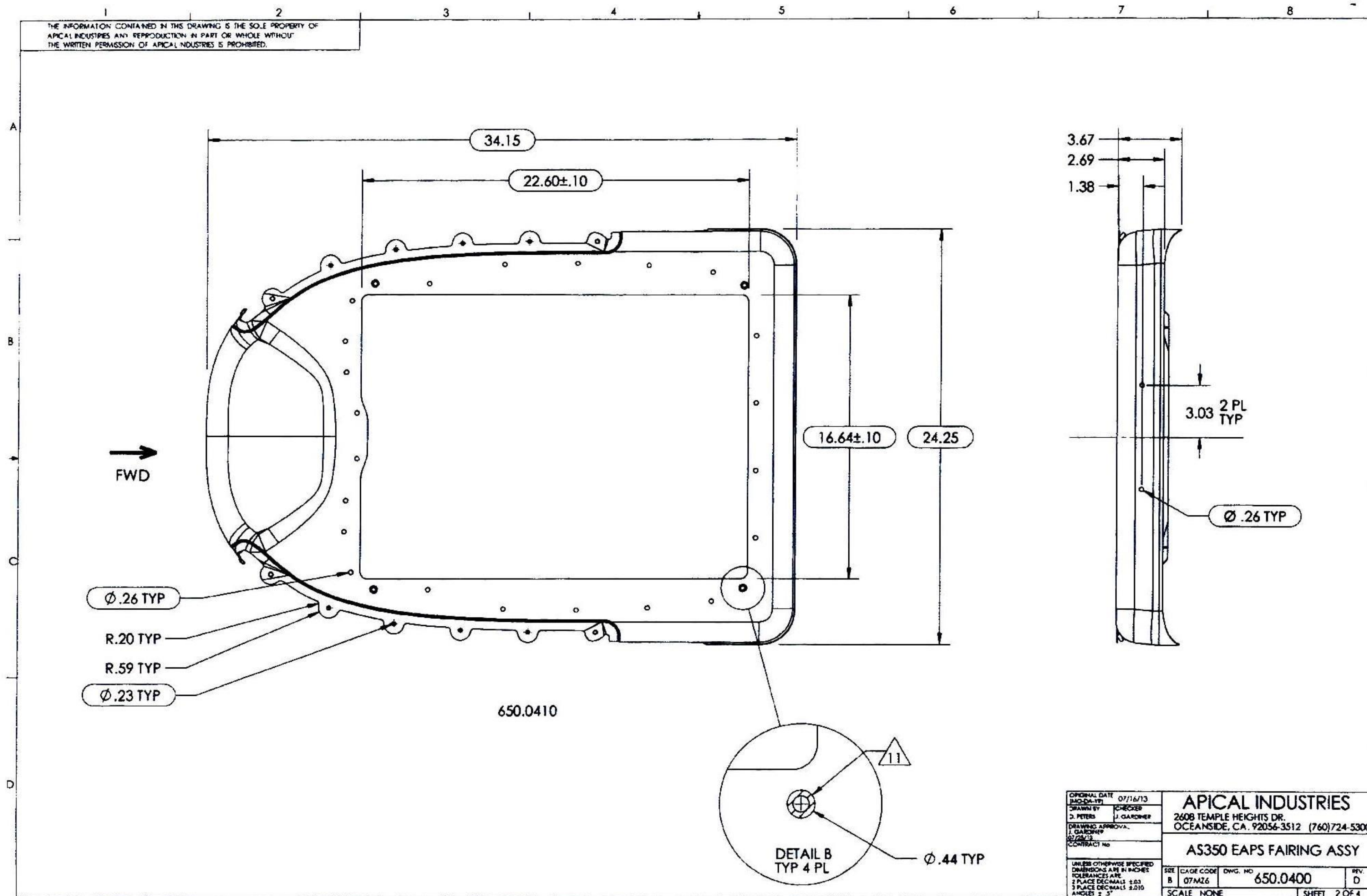
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°

APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300

AS350 EAPS FAIRING ASSY

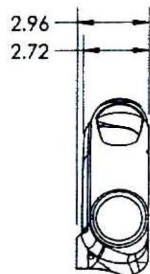
SIZE	CAGE CODE	DWG. NO.	REV
B	07MZ6	650.0400	D

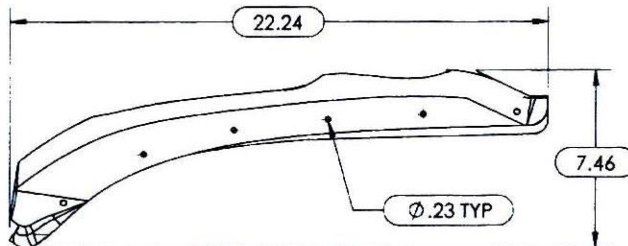
SCALE NONE SHEET 1 OF 4



THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.
1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
34.15
22.60±.10
16.64±.10
24.25
3.67
2.69
1.38
3.03 2 PL TYP
Ø .26 TYP
FWD
Ø.26 TYP
R.20 TYP
R.59 TYP
Ø.23 TYP
650.0410
11
DETAIL B
TYP 4 PL
Ø.44 TYP
ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKER J. GARDINER
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/28/13
CONTRACT No
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE:
2 PLACE DECIMALS ±.03
3 PLACE DECIMALS ±.010
ANGLES ± .5°
APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
AS350 EAPS FAIRING ASSY
SIZE B
CAGE CODE 07MZ6
DWG. NO 650.0400
REV. D
SCALE NONE
SHEET 2 OF 4

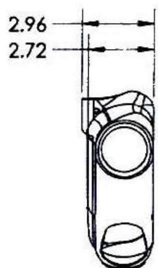
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.

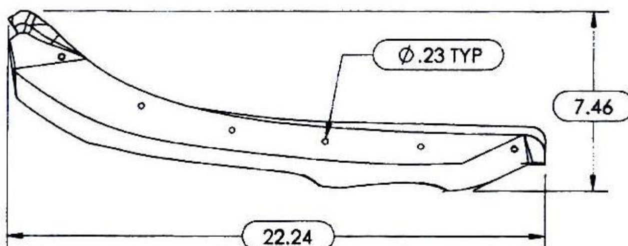




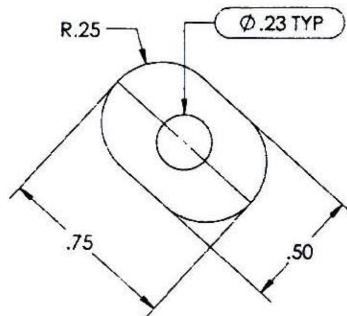
650.0411

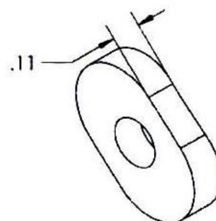
FWD



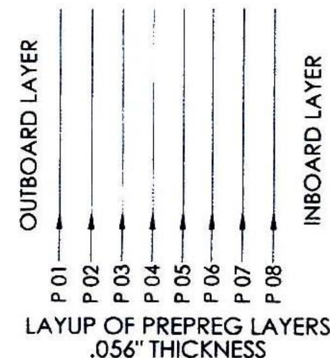


650.0412





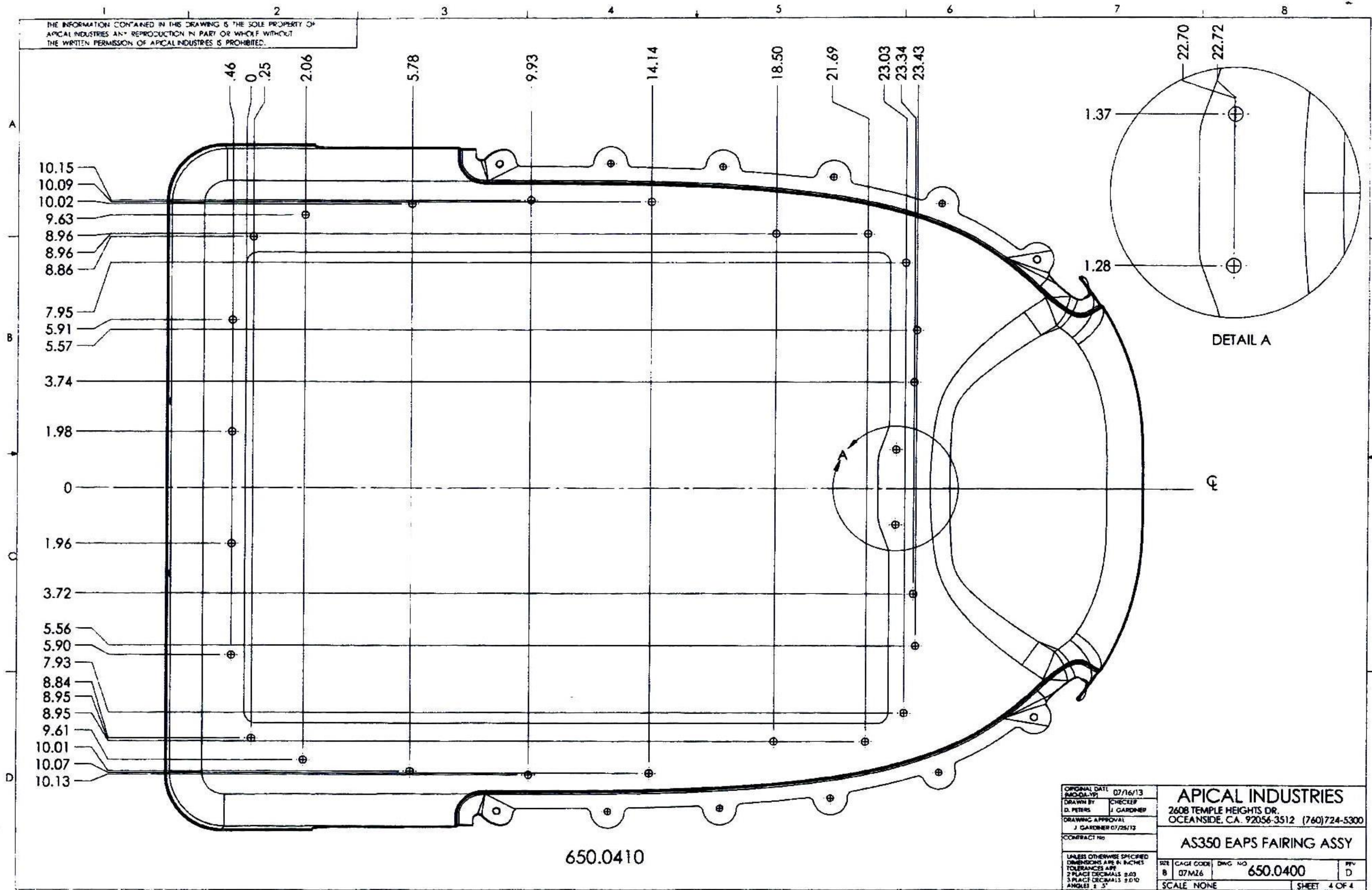
650.0415



LAYUP OF PREPREG LAYERS
.056" THICKNESS

LAMINATE 1 - .056" (6 LAYERS CARBON FIBER)			
PLY	WARP ANGLE	MATERIAL	THICKNESS
01	NA	△4	.004"
02	NA	△5	.004"-.012"
03	0	△6	.008"-.010" PER LAYER
04	90	△6	
05	0	△6	
06	90	△6	
07	0	△6	
08	90	△6	

ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13		APICAL INDUSTRIES 2608 TEMPLE HEIGHTS DR. OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
DRAWN BY D. PETERS	CHECKER J. GARDNER	
DRAWING APPROVAL J. GARDNER 07/25/13		AS350 EAPS FAIRING ASSY
CONTRACT NO		
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°		SIZE B · CAGE CODE 07MZ6 · DWG NO 650.0400 · REV. D
		SCALE NONE · SHEET 3 OF 4



THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.
.46
0
.25
2.06
5.78
9.93
14.14
18.50
21.69
23.03
23.34
23.43
22.70
22.72
1.37
1.28
DETAIL A
10.15
10.09
10.02
9.63
8.96
8.96
8.86
7.95
5.91
5.57
3.74
1.98
0
1.96
3.72
5.56
5.90
7.93
8.84
8.95
8.95
9.61
10.01
10.07
10.13
A
℄
650.0410
ORIGINAL DATE 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKER J. GARDNER
DRAWING APPROVAL J. GARDNER 07/25/13
CONTRACT No
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°
APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
AS350 EAPS FAIRING ASSY
SIZE B
CAGE CODE 07MZ6
DWG NO 650.0400
REV D
SCALE NONE
SHEET 4 OF 4



Dart Hawkesbury
1270 Aberdeen St
Hawkesbury, ON
K6A 1K7
Canada

Tel (613) 632-5200

PURCHASE ORDER
PO37026

Items

Line Item	Part	Rev	Description	Item Tax	Status	Due Date	Order Quantity	Received Quantity	Balance	Unit Price (USD)	Extended Price
8	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	2/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166676 Delivery to be confirmed - DO NOT ship until advised										
9	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	2/15/17	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166677 Delivery to be confirmed - DO NOT ship until advised										
10	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	2/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166678 Delivery to be confirmed - DO NOT ship until advised										
11	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	3/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166679 Delivery to be confirmed. DO NOT ship until advised										
12	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	3/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166680 Delivery to be confirmed. DO NOT ship until advised										
13	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	3/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166681 Delivery to be confirmed. DO NOT ship until advised										
14	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	3/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166682 Delivery to be confirmed. DO NOT ship until advised										
15	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	3/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166684 Delivery to be confirmed. DO NOT ship until advised										
16	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	4/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166685 Delivery to be confirmed. DO NOT ship until advised										
17	650.0401P	-	AS350 Eaps Fairing Assembly		Firmed	4/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00
Line Item Note	As per Dwg 650.0400 Rev D Job #166687 Delivery to be confirmed. DO NOT ship until advised										
18	650.0401P	-			Firmed	4/15/18	1 pcs	0 pcs 1X	1 pcs	$1,570.00/pcs AT 18/04/04	$1,570.00



©The information in this document is FDC (FDC Composites Inc.) Proprietary Information and is disclosed in confidence. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED.

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Customer Name: Dart Aerospace.

Customer P/O Number: 37026

Revision: NC

PO Item	Qty	Part number ID	Description	Dwg number Assy	FDC ID	Lot
1	5	650.0401P	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-056 DAE010-058 DAE011-058 DAE009-062 DAE010-065 DAE011-065 DAE009-063 DAE010-066 DAE011-066 DAE009-064 DAE010-067 DAE011-067 DAE009-065 DAE010-068 DAE011-068	2017-09-28 2017-09-27 2017-09-27 2017-10-16 2017-10-13 2017-10-16 2017-10-19 2017-10-18 2017-10-18 2017-10-25 2017-10-25 2017-10-26 2017-10-30 2017-11-01 2017-11-01

I hereby certify that the workmanship, material and the processes used in the manufacture of the above part(s) supplied are in accordance with the requirements of the applicable Purchase Order.

Signature: Marjorie G

Marjorie Geoffrion, Quality Inspector

Date: 2018-03-05

Kit 064



# LOT	2017/12/19
# SÉRIE(ID)	DAE008-064

Gamme de Fabrication

Nom de Gamme :	**EAPS ASSY**
# de Gamme (et rev.) :	DAE008 Rev. B
# dessin et nom pièce :	650.0400 REV. D EAPS FAIRING ASSY

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-40]	**PRÉPARATION**	Ébavurer et nettoyer les pièces	#18 19 DEC 2017
[50-150]	**ASSEMBLAGE**	Installer les clicks bond et pré-assemblage	#18 20 DEC 2017
[160-180]	**ENTREPOSAGE**	Emballage et expédition	#28 20 DEC 2017

Gamme préparée par :	Jules Fournier
Gamme vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-03-07

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur  Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Colle click bond	20168993-01-01	05-03-18	EXP689	CB250-50 ACRYLIC
Click bond, Nutplates (14x)	20114281-01-01B	N/A	COM056	CB6014CR5M-1P
Washer (14x)	112596301	N/A	COM057	BS4320-A5
Vis (12x)	580772	N/A	COM058	LN9038-05-14
Vis (2x)	3499973-0000	N/A	COM059	LN9038-05-16
Primer aero	114868	2018-09-12 2018-09-12	GEL855	Primer GN44098

Sous-ensembles utilisés

No pièce	Description	FDC ID	Lot :
650.0410	Fairing	DAE009- 064	2017-10-25
650.0411	Right Ejector Cover	DAE010- 067	2017-10-25
650.0412	Left Ejector Cover	DAE011- 067	2017-10-26

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Clecos EAPS	Alcool	Sarrau Tyvek
Pince à cleclos	Wipe-all	Lunettes de sécurité
Tournevis étoile		Soulier de protection
Gabarit d'inspection : **GAB004**		

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage
IAW MPP 120		Identification

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
NC	Subdivision de la gamme DAE009 - EAPS FAIRING Rev_B	2016-11-24	Jules Fournier
A	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
B	Ajout de points d'inspections	2017-03-07	Pascal Séguin

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
10	Dans un but de traçabilité, assurez-vous d'enregistrer le numéro d'identification FDC et le numéro de lot de chaque item de l'assemblage en page 2 de cette gamme.		#18 #18 19 DEC 2017 19 DEC 2017	E : R
20	Enlever tous les collants ronds sur la surface intérieur du Fairing Note : Enlever les 14 collants servant à masquer la surface de collage des click-bond		#18 19 DEC 2017	E : R
30	Ébavurer tous les trous des pièces avec la mèche adéquate (0,23'' ou 0,26'') Note : Passer la mèche à la main doucement afin de ne pas endommager les trous		#18 19 DEC 2017	E : R
40	NETTOYER LES PIÈCES. • Nettoyer la surface à l'alcool		#18 19 DEC 2017	E : R :

ASSEMBLAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
50	Préparer la surface de collage des 14 nutplates en sablant au papier #180 ou à la Dremel		#18 19 DEC 2017	E : R :
60	Nettoyer la surface à l'alcool		#18 19 DEC 2017	E : R
70	Refaire un pré-fit de l'assemblage entre les éjecteurs et le Fairing • Utiliser les clecos EAPS		#18 19 DEC 2017	E : R
80	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Les éjecteurs sont bien appuyés sur le Fairing, pas de surépaisseur des éjecteurs ☑ • La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po ☑ • L'assemblage du EAPS est esthétique et symétrique ○ Courbes uniformes ☑ ○ Symétrie de l'assemblage des éjecteurs ☑		Inspecteur Qualité 2017.12.20	
90	Nettoyer les 14 nutplates dans un bain d'acetone		#18 #18 19 DEC 2017 19 DEC 2017	E : R

100	Coller les 14 nutplates Click-Bond avec la colle CB250-50 ACRYLIC	Dessin 650.0400	#18 19 DEC. 2017	E : R
110	Laisser sécher la colle 60 minutes		#18 19 DEC. 2017	E : R
120	Faire des retouches de Primer GN44098 si nécessaire • Autour des trous si abîmés • Autour des nutplates		#18 20 DEC. 2017	E : R
130	Valider l'assemblage en installant les EJECTOR COVERS • Serrer à la main la quincaillerie suivante: ◦ Nut plates CB6014CR5M-1P (14x) ◦ Vis LN9038-05-14 (12x) ◦ Vis LN9038-05-16 (2x) ◦ Washer BS4320-A5 (14x)	Dessin 650.040	#18 20 DEC. 2017	E : R
140	Si l'assemblage est satisfaisant, laisser tel quel pour expédition		#18 20 DEC. 2017	E : R
150	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Fini de surface propre et exempt de poussière ☑ • Tous les côtés des pièces sont exempts de surplus de primer ☑ • Tous les trous sont bien ébavurés ☑ • Tous les items sont présents pour l'expédition ☑		Inspecteur Qualité 20171220	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
160	Identification de la pièce • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS » à l'endroit suivant : ◦ Z:\PROGRAMMES\Dart Aerospace\Dart Aerospace AS350_FAIRING_EAPS\54-Expedition	IAW MPP 120	#8 20 DEC. 2017	E : R :
170	Emballer et entreposer la pièce.	MPS-300-93-31-084-NC	#28 20 DEC. 2017	E : R :
180	Expédition		#28 20 DEC. 2017	E : R :



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-10-25
# SÉRIE(ID)	DAE009-064

Nom de Gamme :	EAPS FAIRING
# de Gamme (et rev.) :	DAE009 Rev. E
# dessin et nom pièce :	650.0410 REV.D EAPS FARING

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	#39 25 oct 2017
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#39 25 OCT 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	#39 25 OCT 2017
[100-160]	USINAGE	Détourage et perçage	06 NOV 2017 #18 06 NOV 2017
[170-260]	FINITION	Apprêter #26 22 NOV 2017	
[270]	PROTECTION	Identification et protection	#28 20 DEC 2017

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Michelle Béliveau
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin *Michel Morin*
Date de révision :	2017-07-03

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Prépreg Carbone	170813	2018-09-19	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	3-97541-160115-4	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	17062	2018-01-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	114868	2018-09-11	GEL855	44GN098

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule DAE009	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage **GAB004**	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Enlever la section Assemblage.	2016-11-24	Jules Fournier
D	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
E	Ajout de points d'inspection et de debulk (40, 160, 200, 230)	2017-03-07	Pascal Séguin
F	Modification de l'étape 90	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

<table>
<tr><th>#</th><th>Description</th><th>Références</th><th>Date et Initiales</th><th>Temps estimé
Temps réel</th></tr>
<tr><td>10</td><td>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement

Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS)
Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage
</td><td>MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013</td><td>#39
25 OCT. 2017</td><td>E :
R :
5min</td></tr>
<tr><td>20</td><td>Découper les tissus suivant

Utiliser les gabarits de découpe GAB EAPS-1-2-3-4-5
Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page
Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance.

<table>
<tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)</td><td>N/A</td><td>G1-(G2x2)-G3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Mesh de cuivre (3CU-125A)</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")</td><td>N/A</td><td>(G1x3)-(G2x12)-(G3x3)-(G4x3)-(G5x3)</td></tr>
</table></td><td>GAB EAPS 1-2-3-4-5</td><td>#39
28 SEP. 2017</td><td>30min
E :
R :</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Découper les périssables suivant

Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page

<table>
<tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Big Blue Bag (EXP100)</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>Release film (RBG125-P3-001-60-200)</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>Peel ply (EXP561)</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td></td></tr>
</table></td><td></td><td>#12
21 SEP. 2017</td><td>15min
E :
R :</td></tr>
</table>

Moulage

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
40	Faire le lay-up suivant : (see table below) *** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur***			5min E : R : 2.50
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 27 in Hg Différentiel réel : 0 in Hg		*Initiale de l'opérateur* #39 26 OCT. 2017 *Initiale du vérificateur* 2017-10-26	30min E : R : 5min
60	Faire inspecter le montage sous-vide • Les plis du sac sont dans les rayons ☑ • Le sac est étanche et à la bonne pression ☑ • Le sac ou la pièce n'a pas de bridge ☑ • La valve est dans un pli du sac ☑	5min	Inspecteur / Qualité 2017-10-26	

Séquence de plis	Matériel	Forme	Angle	Drapage (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A		Inspecteur / Qualité 2017-10-25
20	Mesh de cuivre	Full	N/A		
30	Carbone	Full	N/A		
40	Carbone	Full	N/A		
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum					
50	Carbone	Full	N/A		Inspecteur / Qualité 2017-10-26
60	Carbone	Full	N/A		
70	Carbone	Full	N/A		
80	Carbone	Full	N/A		
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson					

CUISSON

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
70	Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ***ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE***		#39 26 OCT. 2017	E : R : 2min

80	<u>Démouler et identifer la pièce</u> • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE009-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID **Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE009-XXX)** • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 25 OCT. 2017	E : R : 15 min
90	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> • La pièce ne contient pas de bulles d'air majeur ☑ • Aucune délamination ☑ • Pas de zone riche en résine ☑ • Prise de mesure de l'épaisseur ☑	5 min	Inspecteur Qualité 2017-10-26	

USINAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Percer les trous de la pièce</u> • Percer les 4 trous identifiés sur la pièce par une cavité et les 2 trous sur le côté o Marquer le centre des trous avec un punch o Pré-percer les 4 trous (aux coins de l'ouverture centrale) et les deux trous sur le côté avec une mèche à petit diamètre #30 (0,1285 po.) o Agrandir les trous avec une mèche au diamètre du dessin (0,26po.) • Installer le gabarit de perçage et de découpe en le fixant avec les attaches prévues à cet effet • Percer tous les trous présents sur le gabarit (excepté les 8 dans les œillets) aux bonnes dimensions (0,26po.) • Pré-percer tous les trous des œillets (8x dans le gabarit et 6x en dehors) avec une mèche #30 (0.1285po.) o Marquer le centre des trous avec un punch ⌀.26 TYP 2 X 28 X ⌀.26 TYP 14 X ⌀.23 TYP *****Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)*****		#18 06 NOV. 2017	E : 35 R :

110	Agrandir les 14 trous des œillets à 0,23po. **après avoir contre-percer les éjecteurs avec les trous de 0,1285po.** • Voir gamme DAE010/DAE011 pour le contre-perçage		#18 0 6 NOV. 2017	10 min
120	Tracer les lignes de trim au feutre à pointe fine. • Utiliser le gabarit de découpe et de perçage ainsi que les lignes de trim du moule		#18 0 2 NOV. 2017	E : 10min R :
130	Découper la pièce: • Suivre les lignes de trim externe ne touchant pas au gabarit avec une lame au diamant • Suivre le gabarit de découpe pour découper les œillet et l'ouverture centrale avec une lame au diamant ***Les œillets sont de formes identiques et de courbure uniforme***	**GAB004** Dessin 650.0400 rev. D	#18 0 3 NOV. 2017	E : 1h R :
140	Sabler et finir la surface extérieure **et** intérieur pour le primer • Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra sur la surface extérieur • Sabler la surface intérieure • Si nécessaire, sabler davantage la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords • Ébavurer les rebords et les trous • Utiliser un papier sablé # 180		#19 0 7 NOV. 2017	E : R : 3,00
150	Faire un pré-fit des éjecteurs (DAE010/DAE011) avec le Fairing • Utiliser les clecos EAPS		#35 0 8 NOV. 2017	E : R :
160	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Le fit des éjecteurs avec le Fairing est bon ☑ ○ Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☑ ○ La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po. ☑ • Aucun défaut majeur ☑ • Les œillets sont identiques et ils ont une courbure uniforme ☑ • La pièce n'a pas de rebords coupants ☑ • Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☑ • La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☑ • Les dimensions respectent le dessin, utiliser le gabarit au besoin ☑	**GAB004**	Inspecteur CR Qualité 2017-11-09	

FINITION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
170	**POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE :** Coller des collants ronds rouge à l'intérieur autour des 14 trous accueillant les nut plates ***Afin d'éviter d'avoir du primer sous les nut plates		#26 22 NOV 2017	E : R :
180	**POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE :** Apposer les 4 vis servant à masquer 4 trous à un diamètre de 0,44po. 4 trous à masquer avec vis		#26 22 NOV 2017	E : R :
190	Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce		#26 22 NOV 2017	E : R :
200	Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) : • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur CM Qualité 2017-11-22	
210	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#25 27 NOV 2017	E : R :
220	Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce		#26 13 DEC 2017	E : R :
230	Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) : • La pièce est absente de pin-hole ☑ • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur Qualité 2017-12-13	
240	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#19 13 DEC 2017	E : R :

250	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		#26 14 DEC. 2017	E : R :
260	Inspecter la finition de la pièce • Il n'y a pas de « pin-hole » ☑ • La finition respecte le dessin 650.0410 REV.D EAPS FARING ☑ • La pièce a un fini esthétique dans son ensemble ☑		Inspecteur OK Qualité 2017-12-19	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
270	Protéger, identifier et entreposer la pièce • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS » #8 20 DEC. 2017	MPS-300-93-31-084-NC	#28 20 DEC. 2017	E : R :

Kit 067



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-10-25
# SÉRIE(ID)	DAE010- 067
	DAE011-

Nom de Gamme :	EJECTOR COVER
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rev. E
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.E RIGHT EJECTOR COVER ☒
	650.0412 REV.E LEFT EJECTOR COVER ☐

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	#39 28 SEP. 2017
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#39 25 OCT. 2017
[70-90]	FOUR	Cuisson de la pièce	#39 26 OCT. 2017
[100-170]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 07 NOV. 2017
[180-250]	FINITION	Apprêter	#26 22 NOV 2017
[260]	EXPÉDITION	Identification et protection	#28 28 DEC. 2017

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-07-03

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité

Approbation Qualité
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies



Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Prepreg Carbone	170815	2018-09-12	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	3-27541-160115-4	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	17042	2018-01-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	114868	2018-09-11	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	N/A	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	17127	N/A	EXP687	Devcon no. 22045

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin
E	Modification étape 220	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
10	<u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u> • Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS) • Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage	MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013	#39 23 OCT. 2017	2 min E : R :
20	<u>Découper les tissus suivant</u> • Utiliser les gabarits de découpe GAB-EAPS-6-7-8 • Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page. • Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance	GAB-EAPS-6-7-8	#39 28 SEP. 2017	30min E : R :
30	<u>Découper les périssables suivant</u> • Inscrire le **numéro de lot** des matériaux découpés sur la deuxième page		#12 21 SEP. 2017	15 min E : R :

Step 20 table:

Qté	Tissu	Gabarit
1	Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)	G6-G7-G8
1	Mesh de cuivre (3CU-125A)	N/A
6	Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")	6x (G6-G7-G8)

Step 30 table:

Qté	Matériau	Dimensions (po)
1	Big Blue Bag (EXP100)	60" x 25"
1	Release film (RBG125-P3-001-60-200)	36" x 20"
1	Peel ply (EXP561)	36" x 20"
1	Bleeder (Airweave N10)	36" x 20"

Moulage

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
40	(see lay-up below)			E : R : 5min
50	Faire le montage sous vide (see below)		Initiale de l'opérateur #39 25 OCT 2017 Initiale du vérificateur 2017-10-26	15min E : R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide (see below)	5min	Inspecteur / Qualité 2017-10-26	

40

Faire le lay-up suivant avec une **attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :**

Séquence de plis	Matériel	Forme	Angle	Drapage (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A		Inspecteur [signature] 2017-10-24 Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A		
30	Carbone	Full	N/A		
40	Carbone	Full	N/A		
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum					
50	Carbone	Full	N/A		Inspecteur [signature] 2017-10-26 Qualité
60	Carbone	Full	N/A		
70	Carbone	Full	N/A		
80	Carbone	Full	N/A		
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson					

***** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur*****

50

Faire le montage sous vide

- Placer les périssables et la prise de vide
- Vide minimal : **25inHg**
- Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes**
- Faire vérifier le vide par un collègue

Vide réel : 28 **in Hg**
Différentiel réel : Ø **in Hg**

60

Faire inspecter le montage sous-vide

- Les plis du sac sont dans les rayons ☑
- S'assurer que le sac est bien conformé dans le rond de l'éjecteur ☑
- Le sac est étanche et à la bonne pression ☑
- Le sac ou la pièce n'a pas de bridge ☑
- La valve est dans un pli du sac ☑

CUISSON

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
70	<u>Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci</u> • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ***<u>*ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE</u>***		#39 26 OCT. 2017	E : R :
80	<u>Démouler et identifer la pièce</u> • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE010-XXX ou DAE011-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID **Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE010-XXX)** • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 29 OCT. 2017	15min E : R :
90	**<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u>** • **La pièce ne contient pas de bulles d'air majeure ☑** • **Aucune délamination ☑** • **Pas de zone riche en résine ☑** • **Porter une attention à la partie ronde de l'éjecteur, pas de bridge ou de zone sèche ☑**	5min	Inspecteur Qualité 2017-10-27	

USINAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
100	<u>Tracer la ligne de trime au feutre à pointe fine</u>		#18 07 NOV. 2017	E : R : 5min
110	<u>Découper la pièce:</u> • Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant et la dremel • Sabler au besoin la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords	Dessin 650.0400	#18 07 NOV. 2017	E : 20min R :

120	<u>Se servir du fairing (DAE009) pour percer les trous des éjecteurs</u> • S'assurer d'avoir une épaisseur constante de l'éjecteur et que celui-ci est bien appuyé sur le Fairing • Fixer l'éjecteur sur le fairing avec 3 pinces clecos o Installer une pince à l'endroit #1 et #2 o **Placer l'extrémité de l'éjecteur à égalité avec le fairing** puis installer une pince à l'endroit #3 1 2 3		#18 07 NOV. 2017	E: 20 min R:
130	<u>Percer les trous des éjecteurs en fonction des trous du fairing</u> • Contre-percer les trous à partir de l'endroit #1 à l'endroit #3 avec une mèche à petit diamètre #30 (0,1285 po.) à l'aide de la « corner drill » • Agrandir les trous avec une mèche au diamètre du dessin (0,23po) ***Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)***		#18 07 NOV. 2017	E: 10min R:
140	<u>S'assurer que La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po.</u> • Sabler ou découper au besoin		#18 07 NOV. 2017	E: R: /
150	<u>Coller le morceau de polycarbonate de forme oblong sur le devant de la pièce selon le dessin</u> • Sabler la surface et le morceau de polycarbonate au papier sablé #180 • Utiliser la colle Plastic Welder de Devcon en s'assurant qu'un excédent est visible de chaque côté • Tenir en place avec des clecos EAPS • Laisser sécher la colle 60 minutes	Dessin 650.0400	#18 07 NOV. 2017	E: R: 5min
160	<u>Sabler et finir la surface extérieure</u> • Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra • Ébavurer les rebords et les trous • Utiliser un papier sablé # 180		#19 08 NOV 2017	E: R: 3,75

170	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Le fit des éjecteurs avec le faring est bon ☑ o Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☑ o La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po. ☑ • Aucun défaut majeur ☑ • La pièce n'a pas de rebords coupants ☑ • Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☑ • La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☐ oui • Les dimensions respectent le dessin ☐		Inspecteur CR Qualité 2017-11-09	

FINITION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
180	Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce		#26 22 NOV. 2017	E : R :
190	Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) : • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☐		Inspecteur Ch Qualité 2017-11-[illegible]	
200	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#25 27 NOV. 2017	E : R :
210	Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce		#26 13 DEC. 2017	E : R :
220	Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) : • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☐		Inspecteur [illegible] Qualité 2017-12-13	
230	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou tim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		M.L. #19 [illegible]	E : R :

240	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		#26 14 DEC 2017	E : R :
250	**Inspecter la finition de la pièce** • Il n'y a pas de « pin-hole » ☑ • La finition respecte le dessin 650.0410 REV.D EAPS FARING ☑ • La pièce a un fini esthétique dans son ensemble ☑		Inspecteur Qualité 20171214	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
260	Protéger, identifier et entreposer la pièce. • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »	#8 20 DEC 2017	#28 20 DEC	E : R :

Kit067



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-10-26
# SÉRIE(ID)	DAE010-
	DAE011-067

Nom de Gamme :	EJECTOR COVER
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rev. E
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.E RIGHT EJECTOR COVER ☐
	650.0412 REV.E LEFT EJECTOR COVER ☑

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	#39 28 SEP 2017
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#39 25 OCT 2017
[70-90]	FOUR	Cuisson de la pièce	#39 25 OCT 2017
[100-170]	USINAGE	Détourage et perçage	#18 07 NOV 2017
[180-250]	FINITION	Apprêter #26 22 NOV 2017	
[260]	EXPÉDITION	Identification et protection #8 20 DEC 2017	#28 20 DEC 2017

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-07-03

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur 35 Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Prepreg Carbone	170815	2018-09-12	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	3-27541-160115-4	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	17062	2018-01-19	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	114868	2018-9-11	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	N/A	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	17127	N/A	EXP687	Devcon no. 22045

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin
E	Modification étape 220	2017-07-03	Michelle Béliveau

PRÉPARATION

<table>
<tr><th>#</th><th>Description</th><th>Références</th><th>Date et Initiales</th><th>Temps estimé Temps réel</th></tr>
<tr><td>10</td><td><u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u>
• Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS)
• Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage</td><td>MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013</td><td>#39
25 OCT. 2017</td><td>E :
R : 2min</td></tr>
<tr><td>20</td><td><u>Découper les tissus suivant</u>
• Utiliser les gabarits de découpe GAB-EAPS-6-7-8
• Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page.
• Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance
<table><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Gabarit</th></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)</td><td>G6-G7-G8</td></tr><tr><td>1</td><td>Mesh de cuivre (3CU-125A)</td><td>N/A</td></tr><tr><td>6</td><td>Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")</td><td>6x (G6-G7-G8)</td></tr></table></td><td>GAB-EAPS-6-7-8</td><td>#39
28 SEP. 2017</td><td>E : 30min
R :</td></tr>
<tr><td>30</td><td><u>Découper les périssables suivant</u>
• Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page
<table><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag (EXP100)</td><td>60" x 25"</td></tr><tr><td>1</td><td>Release film (RBG125-P3-001-60-200)</td><td>36" x 20"</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply (EXP561)</td><td>36" x 20"</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>36" x 20"</td></tr></table></td><td></td><td>#12
21 SEP. 2017</td><td>15min
E :
R :</td></tr>
</table>

Moulage

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
40	Faire le lay-up suivant avec une **attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :** (voir tableau ci-dessous) *** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur***			5min E : R : 5min
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 28 **in Hg** Différentiel réel : 0 **in Hg**		*Initiale de l'opérateur* #39 25 OCT 2017 *Initiale du vérificateur* 2017-10-26	15min E : R :
60	Faire inspecter le montage sous-vide • Les plis du sac sont dans les rayons ☑ • S'assurer que le sac est bien conformé dans le rond de l'éjecteur ☑ • Le sac est étanche et à la bonne pression ☑ • Le sac ou la pièce n'a pas de bridge ☑ • La valve est dans un pli du sac ☑		Inspecteur Qualité 2017-10-26	

Étape 40 – lay-up :

Séquence de plis	Matériel	Forme	Angle	Drapage (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A		Inspecteur Qualité 2017-10-26
20	Mesh de cuivre	Full	N/A		
30	Carbone	Full	N/A		
40	Carbone	Full	N/A		
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum					
50	Carbone	Full	N/A		Inspecteur Qualité 2017-10-26
60	Carbone	Full	N/A		
70	Carbone	Full	N/A		
80	Carbone	Full	N/A		
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson					

CUISSON

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
70	Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ***ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE***		#39 26 OCT. 2017	E : R : 2min
80	Démouler et identifer la pièce • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE010-XXX ou DAE011-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID **Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE010-XXX)** • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#39 27 OCT. 2017	E : 15min R :
90	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • La pièce ne contient pas de bulles d'air majeure ☑ • Aucune délamination ☑ • Pas de zone riche en résine ☑ • Porter une attention à la partie ronde de l'éjecteur, pas de bridge ou de zone sèche ☑	5min	Inspecteur Qualité 2017-10-27	

USINAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
100	Tracer la ligne de trime au feutre à pointe fine		#18 07 NOV. 2017	E : R : 5min
110	Découper la pièce: • Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant et la dremel • Sabler au besoin la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords	Dessin 650.0400	#18 07 NOV. 2017	E : 20min R :

120	<u>Se servir du fairing (DAE009) pour percer les trous des éjecteurs</u> • S'assurer d'avoir une épaisseur constante de l'éjecteur et que celui-ci est bien appuyé sur le Fairing • Fixer l'éjecteur sur le fairing avec 3 pinces clecos o Installer une pince à l'endroit #1 et #2 o **Placer l'extrémité de l'éjecteur à égalité avec le fairing** puis installer une pince à l'endroit #3 1 2 3		#18 07 NOV. 2017	E: 20min R:
130	<u>Percer les trous des éjecteurs en fonction des trous du fairing</u> • Contre-percer les trous à partir de l'endroit #1 à l'endroit #3 avec une mèche à petit diamètre #30 (0,1285 po.) à l'aide de la « corner drill » • Agrandir les trous avec une mèche au diamètre du dessin (0,23po) ***Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)***		#18 07 NOV. 2017	E: 10min R:
140	<u>S'assurer que La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po.</u> • Sabler ou découper au besoin		#18 07 NOV. 2017	E: / R:
150	<u>Coller le morceau de polycarbonate de forme oblong sur le devant de la pièce selon le dessin</u> • Sabler la surface et le morceau de polycarbonate au papier sablé #180 • Utiliser la colle Plastic Welder de Devcon en s'assurant qu'un excédent est visible de chaque côté • Tenir en place avec des clecos EAPS • Laisser sécher la colle 60 minutes	Dessin 650.0400	#18 07 NOV. 2017	E: 5min R:
160	<u>Sabler et finir la surface extérieure</u> • Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra • Ébavurer les rebords et les trous • Utiliser un papier sablé # 180		#19 08 NOV. 2017	E: R: 2.50

170	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Le fit des éjecteurs avec le faring est bon ☑ o Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☑ o La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po. ☑ • Aucun défaut majeur ☑ • La pièce n'a pas de rebords coupants ☑ • Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☑ • La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☐ oui • Les dimensions respectent le dessin ☐		Inspecteur Ch Qualité 2017-11-09	

FINITION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
180	Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce		#26 22 NOV. 2017	E : R :
190	Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) : • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur Ch Qualité 2017-11-[illegible]	
200	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#25 27 NOV. 2017	E : R :
210	Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce		#26 13 DEC. 2017	E : R :
220	Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) : • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur Qualité 2017-12-13	
230	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou tim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#19 13 DEC. 2017	E : R :

240	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		#26 14 DEC 2017	E : R :
250	Inspecter la finition de la pièce • Il n'y a pas de « pin-hole » ☑ • La finition respecte le dessin 650.0410 REV.D EAPS FARING ☑ • La pièce a un fini esthétique dans son ensemble ☑		Inspecteur Qualité	

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
260	Protéger, identifier et entreposer la pièce. • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS » #8 20 DEC 2017		#28 20 DEC 2017	E : R :